



Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

---

Instituto de Ingeniería y Tecnología

Campus Ciudad Universitaria

Asignatura:

Aseguramiento de la calidad de software

---

Unidad 3

---

Automatización de pruebas

Equipo:

Oscar Adrián Pérez Covarrubias

Cristian Uriel Galván Peña

Henrit Magdiel Jimenez Cayetano

Fecha de entrega: 25 /Noviembre /2025



|   |    |
|---|----|
| Análisis del sistema bajo a prueba..... | 3  |
| Plan de Pruebas .....                   | 4  |
| Casos de prueba.....                    | 5  |
| Herramienta configurada .....           | 10 |
| Scripts automatizados .....             | 11 |
| Conclusion.....                         | 13 |
| Github .....                            | 13 |



## Análisis del sistema bajo a prueba

El sistema que seleccionamos es: Coursera

[Coursera | Online Courses From Top Universities. Join for Free](#)

Una pagina en el cual puedes aprender a partir de cualquier curso.

### Identificar Funcionalidades

1. Inicio de sesión
2. Carrito de compras
3. Búsqueda de cursos
4. Inscripción a cursos
5. Filtrado y ordenamiento
6. Reproducción de videos

### Definir criterios de aceptación

| <i><b>Funcionalidad</b></i> | <i><b>Criterios de aceptación</b></i>  |
|-----------------------------|--|
| <i>Inicio de sesión</i>     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Debe permitir acceso con credenciales válidas</li><li>• Debe mostrar error con credenciales incorrectas</li><li>• Debe permitir inicio de sesión con Google o Facebook</li></ul> |
| <i>Carrito de compras</i>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Debe permitir agregar y eliminar cursos</li><li>• Debe mostrar el precio total</li><li>• Debe mantener los items al cerrar sesión</li></ul>                                      |
| <i>Búsqueda de cursos</i>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Debe mostrar resultados relevantes al término buscado</li><li>• Debe mostrar mensaje cuando no hay resultados</li></ul>  |
| <i>Inscripción a cursos</i> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Debe permitir inscripción inmediata en cursos gratuitos</li><li>• Debe mostrar el curso en "Mis cursos" después de inscribirse</li></ul>   |
| <i>Filtrado de cursos</i>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Debe aplicar filtros por categoría, nivel e idioma</li><li>• Debe mostrar cantidad de resultados actualizados</li></ul>  |



## Plan de Pruebas

### Objetivo del plan

Verificar que las funcionalidades principales de Coursera operen correctamente y cumplan con los requisitos establecidos.

### Alcance de las pruebas

#### Incluye:

- Autenticación de usuario
- Búsqueda y filtrado de cursos
- Proceso de inscripción
- Funcionalidad del carrito de compras

### Funcionalidades cubiertas

1. Inicio de sesión
2. Carrito de compras
3. Búsqueda de cursos
4. Inscripción a cursos
5. Filtrado de cursos

### Tipos de pruebas

#### ✓ Pruebas Funcionales

- Validación de login con credenciales correctas e incorrectas
- Verificación del flujo de inscripción a cursos
- Comprobación de búsqueda y filtros
- Validación del carrito (agregar, eliminar, persistencia)

#### ✓ Pruebas Manuales



- Exploración de la interfaz de usuario
- Verificación de usabilidad en diferentes navegadores
- Validación de mensajes de error

#### ✓ Pruebas Automáticas

- Casos de prueba de regresión para funcionalidades críticas
- Validación de formularios (login, búsqueda)
- Verificación de flujos end-to-end (búsqueda → inscripción)

#### Casos de prueba

#### Casos Manuales

| ID    | Caso de Prueba                              | Descripción   | Datos de Entrada   | Pasos  | Resultado Esperado   |
|-------|---|---|--|--|--|
| CP-01 | Inicio de sesión con credenciales inválidas | Verificar que el sistema muestre error al ingresar credenciales incorrectas | Email: <u>usuario@test.com</u><br>Contraseña: 12345wrong | 1. Ir a coursera.org<br>2. Clic en "Log In"<br>3. Ingresar email y contraseña<br>4. Clic en "Log In" | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se muestra mensaje de error</li> <li>• No se permite el acceso</li> <li>• Usuario permanece en página de login</li> </ul> |
| CP-02 | Búsqueda sin resultados                     | Verificar el comportamiento del sistema cuando no hay cursos que            | Término de búsqueda: "xyzabc123curso"                    | 1. Ir a la página principal<br>2. Localizar barra de   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se muestra mensaje "No se encontraron resultados"</li> </ul>  |



|       |   |   |   |   |   |
|-------|---|---|---|---|---|
|       |   | coincidan con la búsqueda                                       |   | búsqueda<br>3. Ingresar término de búsqueda<br>4. Presionar Enter o clic en buscar  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se sugieren búsquedas alternativas</li> <li>• La página no muestra cursos</li> </ul>   |
| CP-03 | Aplicar múltiples filtros simultáneamente | Verificar que los filtros se apliquen correctamente en conjunto | Filtros:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel: Principiante</li> <li>• Idioma: Español</li> <li>• Categoría: Programación</li> </ul> | 1. Ir a página de exploración de cursos<br>2. Seleccionar filtro "Nivel: Principiante"<br>3. Seleccionar filtro "Idioma: Español"<br>4. Seleccionar filtro "Categoría: Programación"<br>5. Revisar resultados | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solo se muestran cursos que cumplan los 3 filtros</li> <li>• Contador de resultados se actualiza</li> <li>• Filtros seleccionados quedan marcados</li> </ul> |



## Casos Automatizables

| ID    | Caso de Prueba                       | Descripción  | Datos de Entrada   | Pasos   | Resultado Esperado   |
|-------|--------------------------------------|--|--|---|--|
| CP-04 | Inicio de sesión exitoso             | Verificar que un usuario pueda iniciar sesión con credenciales válidas | Email:<br><a href="mailto:testuser@coursera.com">testuser@coursera.com</a><br>Contraseña:<br>Test123456! | 1. Ir a coursera.org<br>2. Clic en "Log In"<br>3. Ingresar email válido<br>4. Ingresar contraseña válida<br>5. Clic en "Log In" | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso exitoso al sistema</li> <li>• Redirige a página principal</li> <li>• Se muestra nombre de usuario en header</li> <li>• Botón "Log In" cambia a menú de perfil</li> </ul> |
| CP-05 | Agregar y eliminar curso del carrito | Verificar la funcionalidad completa del carrito de compras             | Curso: "Python for Everybody"  | 1. Iniciar sesión<br>2. Buscar curso "Python for Everybody"<br>3. Abrir página del curso<br>4. Clic en "Enroll"<br>5. Ir al     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Curso se agrega al carrito</li> <li>• Contador del carrito aumenta a 1</li> <li>• Al eliminar, curso desaparece del carrito</li> <li>• Contador</li> </ul>                      |



|       |                                  |   |                               |  |  |
|-------|----------------------------------|---|-------------------------------|--|--|
|       |                                  |   |                               | carrito<br>6. Clic en icono de eliminar<br>7. Confirmar eliminación  | del carrito<br>vuelve a 0<br>• Mensaje "Tu carrito está vacío"   |
| CP-06 | Búsqueda de curso con resultados | Verificar que la búsqueda muestre cursos relevantes | Término de búsqueda: "Python" | 1. Ir a coursera.org<br>2. Localizar barra de búsqueda en header<br>3. Ingresar "Python"<br>4. Presionar Enter | • Se muestran múltiples cursos relacionados con Python<br>• Cada resultado muestra título, universidad y calificación<br>• URL cambia a página de resultados<br>• Se muestran opciones de filtrado |



### **Casos automatizados:**

- CP-04: Inicio de sesión exitoso
- CP-05: Agregar y eliminar curso del carrito
- CP-06: Búsqueda de curso con resultados

### **Casos manuales:**

- CP-01: Inicio de sesión con credenciales inválidas
- CP-02: Búsqueda sin resultados
- CP-03: Aplicar múltiples filtros simultáneamente

**CP-04 (Inicio de sesión exitoso):** Se automatiza porque es una funcionalidad crítica que debe probarse en cada ciclo de regresión. El proceso de login es repetitivo y siempre sigue los mismos pasos, lo que lo hace ideal para automatización. Además, es prerequisite para probar otras funcionalidades del sistema.

**CP-05 (Agregar y eliminar curso del carrito):** Se automatiza porque involucra pasos repetitivos y es una funcionalidad esencial del flujo de compra. La automatización permite validar rápidamente que el carrito funcione correctamente después de cada actualización del sistema, y el proceso siempre sigue la misma secuencia de acciones.

**CP-06 (Búsqueda de curso con resultados):** Se automatiza porque la búsqueda es una de las funcionalidades más utilizadas por los usuarios y debe verificarse constantemente. Los pasos son predecibles y repetibles, y la automatización permite ejecutar múltiples búsquedas con diferentes términos de forma eficiente para asegurar la calidad en regresión.

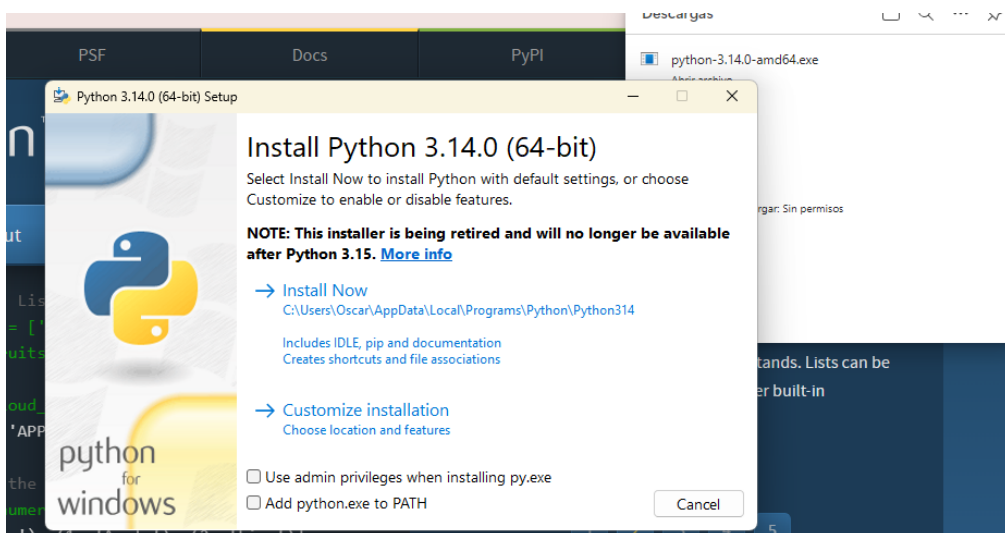


## Herramienta configurada

### Selenium

**Selenium WebDriver** es una herramienta de automatización de pruebas de código abierto que permite interactuar con navegadores web de forma programática. Se eligió Selenium para este proyecto por las siguientes razones:

### Evidencia de descarga Python



### Instalacion de Seleniu

```
Downloading selenium-4.38.0-py3-none-any.whl (9.7 MB)
9.7/9.7 MB 10.6 MB/s eta 0:00:00
Downloading certifi-2025.11.12-py3-none-any.whl (159 kB)
Downloading trio-0.32.0-py3-none-any.whl (512 kB)
Downloading trio_websocket-0.12.2-py3-none-any.whl (21 kB)
Downloading typing_extensions-4.15.0-py3-none-any.whl (44 kB)
Downloading urllib3-2.5.0-py3-none-any.whl (129 kB)
Downloading websocket_client-1.9.0-py3-none-any.whl (82 kB)
Downloading attrs-25.4.0-py3-none-any.whl (67 kB)
Downloading cffi-2.0.0-cp313-cp313-win_amd64.whl (183 kB)
Downloading outcome-1.3.0.post0-py2.py3-none-any.whl (10 kB)
Downloading PySocks-1.7.1-py3-none-any.whl (16 kB)
Downloading sniffio-1.3.1-py3-none-any.whl (10 kB)
Downloading wsproto-1.3.2-py3-none-any.whl (24 kB)
Downloading idna-3.11-py3-none-any.whl (71 kB)
Downloading sortedcontainers-2.4.0-py2.py3-none-any.whl (29 kB)
Downloading h11-0.16.0-py3-none-any.whl (37 kB)
Downloading pycparser-2.23-py3-none-any.whl (118 kB)
Installing collected packages: sortedcontainers, websocket-client, urllib3, typing_extensions, sniffio, pysocks, pycparser,
s, wsproto, outcome, cffi, trio, trio-websocket, selenium
Successfully installed attrs-25.4.0 certifi-2025.11.12 cffi-2.0.0 h11-0.16.0 idna-3.11 outcome-1.3.0.post0 pycparser-2.23 p
8.0 sniffio-1.3.1 sortedcontainers-2.4.0 trio-0.32.0 trio-websocket-0.12.2 typing_extensions-4.15.0 urllib3-2.5.0 websocket
.2
[notice] A new release of pip is available: 24.3.1 -> 25.3
[notice] To update, run: C:\Users\Oscar\AppData\Local\Programs\Python\Python313\python.exe -m pip install --upgrade pip
PS C:\Users\Oscar> |
```



## Edgedriver


Microsoft | Microsoft Edge Developer | Documentation | Web Platform | Tools | Support

Search

edgedriver\_win64.zip  
Abrir archivo

Ver más

### Get the latest version




#### Stable Channel

Current general public release channel.

Version 142.0.3595.94

ARM64 Linux Mac Mac M1  
x86 x64




#### Beta Channel

Preview channel for the next major version.

Version 143.0.3650.37

ARM64 Linux x64 x86  
Mac M1 Mac




#### Dev Channel

Weekly release of our latest features and fixes.

Version 144.0.3676.0

ARM64  
Linux x64 x86 Mac M1  
Mac



#### Canary Channel

Daily release of our latest features and fixes.

Version 144.0.3692.0

ARM64 Mac Mac M1 x86  
x64

View the [EULA](#) and [Credits](#) | [Privacy Statement](#)

## Scripts automatizados

### Cp-04 Inicio de seccion

para individuos para negocios para universidades

coursera Explorar ¿Qué deseas aprender?

**coursera PLUS**

Disfrute del regalo del aprendizaje ilimitado

Obtenga un 40% de descuento en el acceso a más de 10.000 programas de líderes del sector.

Ahorra en Coursera Plus →

Empieza una nueva carrera profesional

Inicio Sesión Únete de forma gratuita

Equipo en las competencias y de 4.500 de el mundo

40% off team training  
\*Up to 125 licenses

Obtener un título de grado

#### Bienvenido de nuevo

Correo electrónico \*

teste.courser0909@gmail.com

Contraseña \*

¿Olvidaste la contraseña?

Siguiente

Iniciar sesión con enlace

¿Es la primera vez que usas Coursera? [Regístrate](#)

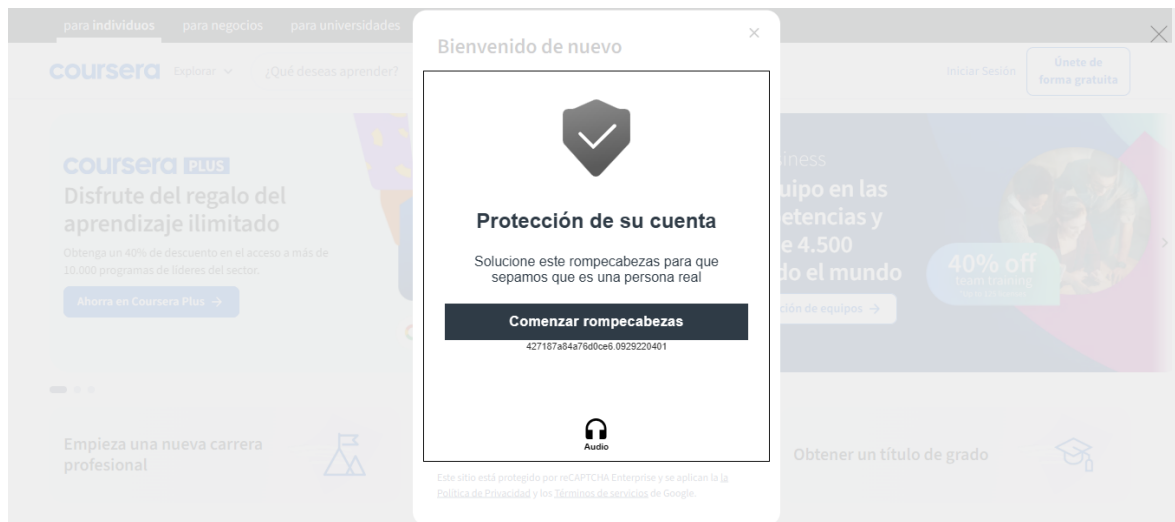
[Inicia sesión con tu organización](#)

¿Tienes problemas para iniciar sesión? [Centro de ayuda para estudiantes](#)

Este sitio está protegido por reCAPTCHA Enterprise y se aplican la [Política de Privacidad](#) y los [Términos de servicios](#) de Google.

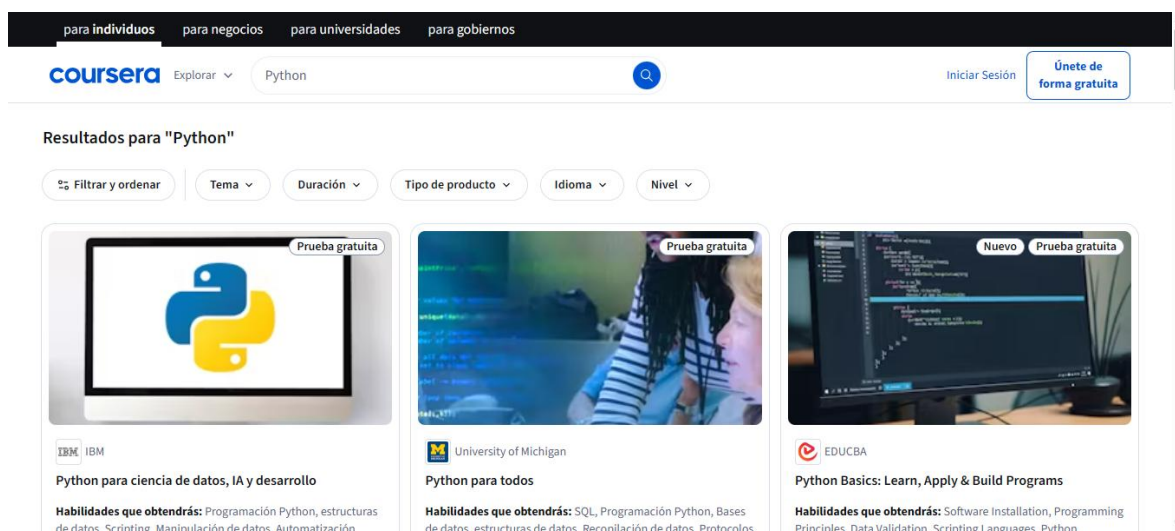


## Cp 05



En este hubo error ya que no me permitía entrar después de unos intentos

## Cp-06





## Conclusion

Durante el desarrollo de este proyecto de automatización de pruebas en Coursera con Selenium, enfrentamos diversos desafíos técnicos que nos brindaron aprendizajes valiosos. Inicialmente batallamos con el proceso de login, ya que no identificamos que Coursera utiliza autenticación en dos pasos (email → continuar → contraseña → siguiente), lo que requirió inspeccionar manualmente cada elemento HTML para encontrar los selectores correctos. Los selectores CSS dinámicos fueron otra dificultad importante, obligándonos a usar atributos más estables como data-e2e, name e id en lugar de clases generadas automáticamente.

Aprendimos que la automatización de pruebas va más allá de "hacer que un script haga clics". Requiere conocimiento profundo de la aplicación, habilidades de debugging, paciencia para iterar constantemente y pensamiento crítico para anticipar fallos. Los tiempos de espera y el uso de WebDriverWait fueron esenciales para manejar la carga asíncrona del contenido web.

Este proyecto nos demostró la importancia crítica de la automatización en proyectos reales. Una vez configurados correctamente, los scripts ejecutan en segundos lo que manualmente tomaría varios minutos, eliminando el error humano y garantizando consistencia en cada ejecución. Esto es especialmente valioso en ciclos de regresión donde las mismas pruebas deben repetirse constantemente.

## Github

<https://github.com/Oscar434-hub/Implementaci-n-de-prueba-automatica.git>